

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Express Mail No.: EL627511256US

Applicant(s): Vesa RANTANEN

Serial No.: 0 /

Filed: Herewith

For: METHOD FOR TRANSMITTING INFORMATION

Group No.:

Examiner:

JC580 U.S. PTO
10/017712
12/12/01
#5

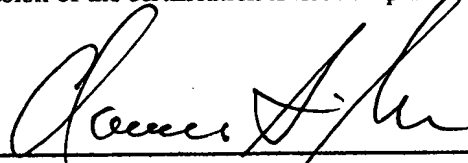
Commissioner of Patents
Washington, D.C. 20231

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case:

Country : Finland
Application Number : 20002759
Filing Date : December 15, 2000

WARNING: "When a document that is required by statute to be certified must be filed, a copy, including a photocopy or facsimile transmission of the certification is not acceptable." 37 CFR 1.4(f) (emphasis added.)



SIGNATURE OF ATTORNEY

Reg. No.: 24,622

Clarence A. Green

Type or print name of attorney

Tel. No.: (203) 259-1800

Perman & Green, LLP

P.O. Address

Customer No.: 2512

425 Post Road, Fairfield, CT 06430

NOTE: The claim to priority need be in no special form and may be made by the attorney or agent if the foreign application is referred to in the oath or declaration as required by § 1.63.

(Transmittal of Certified Copy [5-4])

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
NATIONAL BOARD OF PATENTS AND REGISTRATION

Helsinki 17.10.2001

ETUOIKEUSTODISTUS
PRIORITY DOCUMENT

JCS80 U.S. PRO
10/017712
12/12/01



Hakija
Applicant
Nokia Mobile Phones Ltd
Espoo

Patenttihakemus nro
Patent application no
20002759

Tekemispäivä
Filing date
15.12.2000

Kansainvälinen luokka
International class
H04M

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Menetelmä informaation välittämiseksi"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings originally filed with the Finnish Patent Office.

Pirjo Kaila
Pirjo Kaila
Tutkimussihteeri

Maksu 300,- mk
Fee 300,- FIM

Maksu perustuu kauppa- ja teollisuusministeriön antamaan asetukseen 1782/1995 Patentti- ja rekisterihallituksen maksullisista suoritteista muutoksineen.

The fee is based on the Decree with amendments of the Ministry of Trade and Industry No. 1782/1995 concerning the chargeable services of the National Board of Patents and Registration of Finland.

Osoite: Arkadiankatu 6 A Puhelin: 09 6939 500 Telefax: 09 6939 5328
P.O.Box 1160 Telephone: + 358 9 6939 500 Telefax: + 358 9 6939 5328
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

L /

1

Menetelmä informaation välittämiseksi

Nyt esillä oleva keksintö kohdistuu oheisen patenttivaatimuksen 1 johdanto-osassa esitettyyn menetelmään informaation välittämiseksi. Nyt
5 esillä oleva keksintö kohdistuu lisäksi oheisen patenttivaatimuksen 8 johdanto-osassa esitettyyn informaation välitysjärjestelmään. Keksintö kohdistuu vielä oheisen patenttivaatimuksen 14 johdanto-osassa esitettyyn päätelaitteeseen. Keksintö kohdistuu myös oheisen patenttivaatimuksen 17 johdanto-osassa esitettyyn päätelaitteeseen.

10

Nykyaikaisiin langattomiin viestintälaitteisiin voidaan tallentaa suuri määrä erilaista informaatiota, kuten kuvia, tekstitiedostoja, jne. Myös langattomien viestintälaitteiden näyttöjen ominaisuudet ovat merkittävästi parantuneet, jolloin näytöllä voidaan esittää monenlaista visuaalista informaatiota. Lisäksi on mahdollista liittää digitaalinen kamera langattoman viestintälaitteen yhteyteen, jolloin kameran ottamaa kuvaa voidaan katsella langattoman viestintälaitteen näytöllä. Lisäksi kiinnostus langattoman viestintälaitteen näytöllä esitettävän informaation lähettämiseksi toiseen viestintälaitteeseen tulee suurella todennäköisyydellä kasvamaan tulevaisuudessa. Kannettavien viestintälaitteiden ominaisuuksien alkaessa entistä enemmän muistuttaa henkilökohtaisten tietojenkäsittelylaitteiden ominaisuuksia, tulee jatkossa entistä enemmän tarpeelliseksi lähettää kuvien lisäksi myös näkymiä esimerkiksi ns. viestintälaitteen työpöydästä tai osasta siitä toiseen viestintälaitteeseen. Nykyisin edellä esitetyn kaltainen visuaalinen informaation välitys onnistuu lähinnä siten, että langattoman viestintälaitteen käyttäjä muodostaa multimediapuhelun tai vastaavan vastaanottajan viestintälaitteeseen. Ongelmana kuitenkin on se, että käyttäjä ei juurikaan voi vaikuttaa lähetettävän informaation sisältöön. Toisin sanoen esimerkiksi digitaalisella kameralla otetun kuvan rajaaminen ei ole mahdollista, vaan kuva on lähetettävä kokonaisena nykyisin tunnettuja menetelmiä sovellettaessa. Lisäksi käyttäjällä voi olla tallennettuna kuvia ja/tai piirroksia, joita käyttäjä ei välttämättä halua kokonaisina lähettää, vaan ainoastaan osan niistä.

35

Tietokonemaailmasta tunnetaan joitakin sovelluksia, joilla kaksi tai useampia päätelaitteita voivat olla yhteydessä keskenään ja jakaa so-

2

vellusten tietoa toistensa välillä. Esimerkiksi erilaiset verkkokokouso-
vellukset ja vastaavat ovat tällaisia. Näissäkin sovelluksissa on kuiten-
kin se epäkohta, että informaation välitys onnistuu vain esimerkiksi
koko kuvasta, tietyistä sovellusikkunasta tai dokumentista ja lisäksi se
5 vaatii erillisen istunnon muodostamista ennen kuin tietoa voidaan vä-
littää.

Nyt esillä olevan keksinnön eräänä tarkoituksena on alkaansaada in-
formaation välitysjärjestelmä, jossa on mahdollista lähettää vain haluttu
10 osa informaatiosta ensimmäisestä viestintälaitteesta toiseen viestintä-
laitteeseen, jossa vastaanotettu informaatio esitetään. Keksintö perus-
tuu siihen ajatukseen, että lähetettäväksi tarkoitettu visuaalinen infor-
maatio voidaan rajata olennaisesti vapaasti koko näytön alueelta ja lä-
hettää tämä rajattu informaatio vastaanottajalle. Tämän jälkeen vas-
15 taanottajan viestintälaitteessa vastaanotettu informaatio esitetään.
Täsmällisemmin ilmaistuna nyt esillä olevan keksinnön mukaiselle me-
netelmälle on pääasiassa tunnusomaista se, mitä on esitetty oheisen
patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa. Nyt esillä olevan keksin-
nön mukaiselle informaation välitysjärjestelmälle on pääasiassa
20 tunnusomaista se, mitä on esitetty oheisen patenttivaatimuksen 8
tunnusmerkkiosassa. Nyt esillä olevan keksinnön mukaiselle päätelait-
teelle on vielä pääasiassa tunnusomaista se, mitä on esitetty oheisen
patenttivaatimuksen 14 tunnusmerkkiosassa. Nyt esillä olevan
keksinnön mukaiselle päätelaitteelle on vielä pääasiassa tunnus-
25 omaista se, mitä on esitetty oheisen patenttivaatimuksen 17 tunnus-
merkkiosassa.

Keksintöä selostetaan seuraavassa tarkemmin viitaten samalla oheisiin
30 piirustuksiin, joissa

kuvat 1a ja 1b esittävät erästä esimerkkitilannetta keksinnön mukaisen
menetelmän soveltamisesta,

kuva 2 esittää keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mu-
35 kaista päätelaitetta pelkistettynä lohkokaaaviona, ja

3

kuva 3 esittää keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaista informaation välitysjärjestelmää pelkistettynä kaaviona.

- 5 Kuvassa 1a on esitetty ensimmäisen päätelaitteen 1 näytöllä 2a eräässä esimerkkitalanteessa esitettävää informaatiota. Näytölle 2a käyttäjä on rajannut kehyksellä 3 alueen, jonka käyttäjä haluaa lähettäväksi toiseen päätelaitteeseen 4. Kuvassa 1b on esitetty lähetetyn alueen sisältämän informaation esittämistä tämän vastaanottavan
- 10 päätelaitteen 4 näytöllä 2b kehyksessä 12. Lähetys voidaan suorittaa joko siten, että käyttäjä ensin määrittää kehyksen 3 rajat esimerkiksi nuolinäppäimillä 5 tai osoitinvälineellä 6. Tämän jälkeen käyttäjä valitsee esim. näppäimistön näppäintä painamalla lähetyksen, jolloin ensimmäinen päätelaite 1 aloittaa kehyksellä 3 rajatun alueen sisältämän
- 15 informaation lähetyksen. Eräänä toisena vaihtoehtona on jatkuva lähetys, jolloin ensimmäisestä päätelaitteesta 1 lähetetään jatkuvasti kehyksellä 3 rajattua informaatiota toiseen päätelaitteeseen 4. Tällöin ensimmäisen päätelaitteen 1 käyttäjän tekemät muutokset kehyksen kokoon ja/tai sijaintiin näkyvät myös vastaanottavassa, toisessa päätelaitteessa 4 olennaisesti välittömästi sen jälkeen kun informaatio on välitetty ensimmäisestä päätelaitteesta 1 toiseen päätelaitteeseen 4.
- 20

- Informaation välitys suoritetaan sinänsä tunnetusti yhden tai useamman tiedonsiirtoverkon, esimerkiksi matkaviestinverkon 7, välityksellä
- 25 (kuva 3). Tällöin ensimmäisen 1 ja toisen päätelaitteen 4 välille muodostetaan tiedonsiirtoyhteys, joka voi olla tavallinen äänipuhelu, datapuhelu, tai videopuhelu, joka on muodostettu esim. piirikytkentäisenä yhteytenä, nopeana piirikytkentäisenä yhteytenä tai pakettiyhteytenä. Joissakin sovelluksissa on mahdollista käyttää samanaikaisesti useampia edellä mainituista yhteysvaihtoehtoja, jolloin osa tiedoista, kuten ääni-informaatio, välitetään esimerkiksi piirikytkentäisen yhteyden avulla ja osa tiedoista, kuten visuaalinen informaatio, välitetään esimerkiksi pakettikytkentäisen yhteyden kautta. Yhteydessä ensimmäinen päätelaite 1 kommunikoi ensimmäisen tukiasemajärjestelmän
- 30 11a tukiaseman 8a kanssa, josta informaatio välitetään tukiasemajohtajaimen 9a ja matkapuhelinkeskuksen 10 välityksellä siihen tukiasemajärjestelmään 11b, jonka alueella toinen päätelaite 4 kulloinkin sijaitsee.
- 35

4

Tällöin toinen päätelaite 4 kommunikoi tähän toiseen tukiasemajärjestelmään 11b kuuluvan tukiaseman 8b kanssa, joka kommunikoi tämän tukiasemajärjestelmän tukiasemaohjaimen 9b kanssa. Ensimmäinen 1 ja toinen päätelaite 4 voivat olla myös saman tukiasemajärjestelmän 11a, 11b ja jopa saman tukiaseman 8a, 8b alueella.

Mikäli käytetään pakettikytkentäistä tiedonsiirtoa, muodostaa ensimmäinen päätelaite 1 lähetettävästä informaatiosta paketteja, jotka välitetään tukiasemaohjaimen 9a kautta pakettiverkkoon, edullisesti GPRS-pakettiverkkoon 21, josta paketit välitetään edelleen toiseen päätelaitteeseen 4 sinänsä tunnetusti. Tässä esimerkissä päätelaitteet 1, 4 ovat siis langattomia viestintälaitteita, mutta on selvää, että keksintöä voidaan soveltaa myös muiden päätelaitteiden, kuten telepääteominaisuuksilla varustettujen henkilökohtaisten tietojenkäsittelylaitteiden yhteydessä ja langallisen televerkon yhteydessä.

Toisessa päätelaitteessa 4 tiedonsiirtoverkon 7, 23, 24, 25 kautta välitettyä informaatiota vastaanotetaan ja suoritetaan tarvittavat toimenpiteet, kuten visuaalisen informaation esittäminen näytöllä 2b ja ääniinformaation muuntaminen akustiseksi signaaliksi.

Oheisessa kuvassa 2 on pelkistettynä lohkokaaaviona esitetty keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaisen päätelaitteen 1, 4 rakennetta. Päätelaite käsittää ohjauslohkon 13, joka käsittää esimerkiksi mikro-ohjaimen ja sovelluskohtaisesti ohjelmoitavan integroidun piirin. Lisäksi päätelaite 1, 4 käsittää muistia mm. käytön aikaisten tietojen tallentamiseen, kuvien, sovellusten, tekstitiedostojen tallentamiseen, sovellustiedostojen tallentamiseen sekä päätelaitteen 1, 4 toiminnassa tarvittavien ohjelmakoodien tallentamiseen sinänsä tunnetusti. Päätelaitteen 1, 4 käyttöliittymä 15 käsittää edullisesti mikrofoniin 16 ja kuulokkeen 17, näppäimistön 18 ja näytön 2a, 2b. Lisäksi päätelaite 1, 4 voi käsittää osoitinvälineen 6, kuten rullapallon tai vastaavan. Radioosan 19 avulla päätelaite 1, 4 voi kommunikoida matkaviestinverkon 7 kanssa.

Selostetaan seuraavaksi vielä tilannetta, jossa ensimmäisen päätelaitteen 1 käyttäjä käynnistää multimediapuhelun muodostamisen toiseen

5

päätelaitteeseen 4. Tällöin matkaviestinverkossa 7 varataan yhteyttä varten riittävästi tiedonsiirtokapasiteettia audioinformaation ja visuaalisen informaation välittämiseksi matkaviestinverkossa päätelaitteiden 1, 4 välillä. Ensimmäisen päätelaitteen käyttäjällä voi näytöllä olla esitettyä esimerkiksi ns. työpöytä (desk), jossa voidaan esittää taustakuva, sovelluksiin liittyviä kuvakkeita, aktiivisten sovellusten sovelluskunoita jne. Käyttäjä voi myös puhelun aikana käynnistää ja pysäyttää sovelluksia, siirtää näytössä esitettäviä kuvakkeita ja/tai sovelluskunoita eri paikkaan, muuttaa sovelluskunoiden kokoa, määrittäviä jne.

10 Mikäli ensimmäisen päätelaitteen 1 käyttäjä haluaa nyt suorittaa rajatun visuaalisen informaation lähettämisen toiseen päätelaitteeseen 4, aktivoi käyttäjä rajaustoiminnon esimerkiksi näppäimistön 18 avulla päätelaitteen valikkotoiminnoilla. Tässä vaiheessa ohjauslohko 13 havaitsee käyttäjän suorittaneen rajauskehyksen aktivoinnin, minkä jälkeen ohjauslohko 13 käy muistista 14 lukemassa tälle rajauskehykselle

15 3 asetetut määrittäykset, kuten oletussijainti ja -koko. Tämän jälkeen näytöllä 2a esitetään tämä rajauskehys 3. Tämän jälkeen käyttäjä voi esimerkiksi nuolinäppäimillä 5 tai osoitinvälineellä 6 siirtää näytöllä 2a esitettävän kohdistimen 20 tämän rajauskehyksen 3 kohdalle. Käyttäjä

20 voi nyt halutessaan siirtää rajauskehyksen 3 paikkaa näytöllä 2a ja muuttaa rajauskehyksen 3 kokoa. Ohjauslohko 13 tutkii osoitinvälineen 6 liikkeitä ja näppäimistön 18, edullisesti nuolinäppäinten 5 painalluksia ja päättää niistä rajauskehyksen 3 siirto- ja/tai koonmuutostarpeen sekä muuttaa tietoja näytöllä 2a vastaavasti. Mikäli käyttäjä on asetuksesta valinnut ohjatun lähetyksen, voi käyttäjä jotakin tähän tarkoitukseen määritettyä näppäintä painamalla aktivoida rajauskehyksen rajaaman kuva-alueen lähetyksen. Tässä vaiheessa ohjauslohko 13 tutkii, missä kohdassa muistivälineitä 14 näytölle 2a rajauskehyksellä 3 rajattu alue sijaitsee. Tämä on pääteltävissä esimerkiksi siten, että rajauskehyksen 3 kulmapisteiden koordinaattitiedot on tallennettu muistivälineisiin 14. Näiden koordinaattitietojen perusteella ohjauslohko 13 laskee muistivälineisiin 14 muodostetun kuvainformaation tallennusalueelta, mitkä muistialkiot kuuluvat rajatun alueen sisäpuolelle. Tavallisesti kuvainformaatio tallennetaan muistivälineiden 14 peräkkäisiin muistialkioihin riveittäin, jolloin rivin viimeistä pikseliä seuraa muistissa tavallisesti seuraavan rivin ensimmäinen pikseli. Se, kuinka suuren muistialueen kuvan tallentaminen vaatii, riippuu mm. näytön 2a reso-

35

6

luutiosta ja siitä, onko näyttö 2a värinäyttö vai monokromaattinen (esim. mustavalkoinen) näyttö. Värinäyttöä käytettäessä tallennetaan kutakin pikseliä kohden tyypillisesti kolme lukuarvoa, joista kukin esittää yhden perusvärin informaatiota. Perusväreinä käytetään yleisimmissä värinäytöissä punaista (Red), vihreää (Green) ja sinistä (Blue).

Sen jälkeen kun rajauskehyksen 3 rajaaman alueen pikseleiden tallennuspaikka on määritetty, ohjauslohko 13 aloittaa tietojen lähetyksen muistivälineistä 14 radio-osan 19 välityksellä matkaviestinverkkoon 7, tai langalliseen tiedonsiirtoverkkoon 23, 24, 25 kytkettyä päätelaitetta 22 käytettäessä modeemin (ei esitetty) tai vastaavan välityksellä langalliseen tiedonsiirtoverkkoon 23, 24, 25, mikä on sinänsä tunnettua. Tiedonsiirtoverkossa 7, 23, 24, 25 informaatio siirretään toiseen päätelaitteeseen 4, jossa informaatio vastaanotetaan ja siirretään ohjauslohkon 13 käsiteltäviksi. Siirrettävän informaation mukana välitetään edullisesti myös tietoa rajauskehyksen koosta ja mahdollisesti myös sijainnista, jolloin rajauskehyksen käsittämä visuaalinen informaatio voidaan esittää vastaavankokoisena ja haluttaessa vastaavassa kohdassa toisen päätelaitteen 4 näytöllä 2b. Vastaanotettu visuaalinen informaatio voidaan tallentaa muistivälineissä 14 suoraan näyttöinformaatiolle varatulle muistialueelle, jolloin muutokset näkyvät olennaisesti välittömästi näytöllä 2b, tai voidaan käyttää väliaikaista muistialuetta, jonne tallennus ensin suoritetaan, minkä jälkeen tiedot siirretään oikeaan kohtaan näytölle varattua muistialuetta. Keksinnön erään edullisen suoritustavan mukaisessa menetelmässä vastaanottavan päätelaitteen 4 käyttäjä voi halutessaan määrittää sen, missä kohdassa vastaanotettu visuaalinen informaatio esitetään. Lisäksi vastaanottavan päätelaitteen 4 käyttäjä voi myös muuttaa kuvasuhteita, eli venyttää tai kaventaa visuaalista informaatiota leveys- ja/tai pystysuunnassa. Tällöin ohjauslohko suorittaa tarvittaessa visuaalisen informaation muokkauksen muutettua kuvasuhdetta vastaavaksi ja siirtää informaation siihen kohtaan näytölle varattua muistialuetta, joka kehyksellä 3, 12 on määritetty.

Visuaalista informaatiota voidaan lähettää myös jatkuvasti, jolloin ensimmäisestä päätelaitteesta 1 suoritetaan rajauskehyksen 3 rajaaman visuaalisen informaation välitys määräväleillä, esimerkiksi kerran se-

7

kunnissa, useammin tai harvemmin. Tällöin vastaanottavan päätelaitteen 4 näytöllä 2b päivitetään tietoa vastaavalla nopeudella, mikäli matkaviestinverkon 7 tiedonsiirtokapasiteetti riittää. Tällaisessa automaattisessa lähetyksessä ensimmäisessä päätelaitteessa 1 suoritettu

5 rajauskehyksen siirto ja/tai koon muutos näkyy toisessa päätelaitteessa 4 olennaisesti välittömästi sen jälkeen, kun uusi tieto on vastaanotettu ja käsitelty toisessa päätelaitteessa 4. Mikäli toisen päätelaitteen 4 käyttäjä on asettanut vastaanotetun visuaalisen informaation esitykselle kiinteän paikan, esitetään visuaalinen informaatio aina samassa

10 paikassa, vaikka ensimmäisessä päätelaitteessa 1 rajauskehystä 3 siirrettäisiinkin. Toisaalta mikäli toisen päätelaitteen 4 käyttäjä on valinnut toimintamuodon, jossa seurataan myös rajauskehyksen 3 liikkeitä, välitetään ensimmäisestä päätelaitteesta 1 myös kehyksen sijaintitietoa toiseen päätelaitteeseen 4, jonka perusteella vastaanotettu visuaalinen

15 informaatio voidaan esittää toisen päätelaitteen 4 näytöllä 2b vastaavassa kohdassa.

Keksintöä voidaan soveltaa monien erilaisten päätelaitteiden 1, 4 yhteydessä. Päätelaite 1, 4 voi käsittää esimerkiksi kosketusnäytön, jolloin käyttäjä voi tehdä omia merkintöjä näyttöruudun päälle. Tällöin

20 käyttäjä voi esimerkiksi kirjoittaa tai piirtää rajauskehyksen kohdalle, jolloin nämä käyttäjän merkinnät näkyvät myös toisessa päätelaitteessa 4.

Keksintöä voidaan soveltaa myös siten, että mikäli rajauskehyksen 3 rajaamalla alueella on sellaista informaatiota, johon on liitetty myös muuta kuin visuaalista informaatiota, esim. ääni-informaatiota, voidaan myös tämä ääni-informaatio välittää visuaalisen informaation välityksen yhteydessä. Tällainen tilanne voi olla esim. silloin, kun ensimmäisessä

25 päätelaitteessa 1 on johonkin näytöllä 2a esitettävään pikakuvakkeeseen liitetty ääni, sovellus, tms. Tällöin ensimmäisen päätelaitteen 1 käyttäjä voi määrittää, lähetetäänkö visuaalisen informaation lisäksi myös muuta tähän pikakuvakkeeseen liittyvää informaatiota. Tällä tavalla voidaan esim. sovellusten, soittoäänien, sähköisten postikorttien

30 ja vastaavien siirto päätelaitteiden 1, 4 välillä toteuttaa käyttäjäystävällisesti, koska ensimmäisen päätelaitteen 1 käyttäjän ei tällaisessa ti-

8

lanteessa tarvitse eriks en suorittaa esim. sovellukse n liittyvän yhden tai useamman tiedoston etsimistä ja lähetystä.

5 Informaation välityksessä voidaan soveltaa sinänsä tunnettuja tiivistysmenetelmiä, joilla välitettävän informaation määrää voidaan pienentää.

10 Kuvassa 3 on viitteellä 22 esitetty myös langalliseen televerkkoon yhdistetty päätelaite, jota voidaan nyt esillä olevan keksinnön yhteydessä käyttää sekä ensimmäisenä 1 että toisena päätelaitteena 4. Informaation välitys tällaiseen päätelaitteeseen 22 suoritetaan esim. Internet-tietoverkon 23 välityksellä. Internet-tietoverkko 3 käsittää edullisesti ainakin reitittimiä R ja päätepalvelimia S, kuten on sinänsä tunnettua. Lisäksi kuvan 3 mukaisessa tiedonsiirtoverkossa 7, 23 on muodostettavissa tiedonsiirtoyhteys matkaviestinverkon 7 ja Internet-tietoverkon 23 välillä esimerkiksi pakettiverkon 21 (GPRS, General Packet Radio Service), ISDN-verkon 24 (Integrated Services Digital Network) ja/tai langallisen televerkon 25 (PSTN, Public Switched Telephone Network) kautta. Matkaviestinverkko 7 käsittää edullisesti tukiasemajärjestelmiä 20 11a, 11b (BSS, Base Station Subsystem), ja ainakin yhden matkaviestintokeskuksen 10 (MSC, Mobile services Switching Centre). Pakettiverkosta 21 on muodostettu tiedonsiirtoyhteys Internet-tietoverkkoon 23 edullisesti yhdyskäytävätukisolmun 26 välityksellä. Langattomina päätelaitteina 1, 4 voidaan käyttää esimerkiksi ns. kommunikaattori-tyyppistä 25 langatonta viestintälaitetta tai muuta viestintälaitetta, jossa on matkaviestintoimintojen lisäksi ja/tai yhteydessä välineet visuaalisen informaation käsittelyyn. Esimerkkinä tällaisesta kommunikaattori-tyyppisestä laitteesta tunnetaan Nokia 9110 Communicator. On selvää, että kuvassa 3 esitetty keksinnön edullisen suoritusmuodon mukainen tiedonsiirtojärjestelmä on vain pelkistetty esimerkki, mutta käytännön sovelluksissa tiedonsiirtojärjestelmän 7, 23 rakenne voi merkittävästikin poiketa kuvan 3 esimerkistä. Esimerkiksi Internet-tietoverkko käsittää suuren joukon reitittimiä R, solmuja N ja päätepalvelimia S. Lisäksi tiedonsiirtojärjestelmä 7, 23 voi käsittää sinänsä tunnetun langattoman lähiverkon (WLAN, Wireless Local Area Network), jota ei ole esitetty oheisissa kuvissa.

9

5 Vaikka edellä esitetyssä esimerkissä sekä ensimmäinen 1 että toinen päätelaite 4 ovat olennaisesti identtisiä, on selvää, että päätelaitteet 1, 4 voivat olla ominaisuuksiltaan myös erilaiset. Jos toisen päätelaitteen 4 näytön 2b resoluutio poikkeaa ensimmäisen päätelaitteen 1 resoluutiosta, suoritetaan tarvittaessa rajauskehyksellä rajatun kuvainformaation resoluution muutos ennen sen esittämistä toisen päätelaitteen näytöllä 2b.

10 Lisäksi on selvää, että vaikka keksintöä edellä kuvattiin siten, että ensimmäisestä päätelaitteesta 1 lähetettiin informaatiota toiseen päätelaitteeseen 4, voidaan vastaavat toimenpiteet suorittaa myös toiseen suuntaan, jolloin toisessa päätelaitteessa 4 käytetään rajauskehystä. Tällä rajauskehyksellä toisen päätelaitteen 4 käyttäjä voi määrittää näytöstä 2b alueen, jonka esittämä visuaalinen informaatio lähetetään
15 ensimmäiseen päätelaitteeseen 1 esitettäväksi ensimmäisen päätelaitteen näytöllä 2a. Keksintöä voidaan soveltaa myös kaksisuuntaisesti, jolloin sekä ensimmäisessä 1 että toisessa päätelaitteessa 4 käytetään rajauskehystä 3 lähetettävän visuaalisen informaation määrittämiseen.

20

Nyt esillä olevaa keksintöä voidaan soveltaa monissa erilaisissa tilanteissa, joissa visuaalista informaatiota välitetään päätelaitteiden 1, 4 välillä. Käyttäjä voi esimerkiksi käynnistää eri sovelluksia, avata dokumentin näyttölaitteelle 2a, käynnistää kuvasovelluksen, ottaa kuvia
25 päätelaitteeseen liitettyllä kameralla jne. Tällöin keksinnön mukaisella kehysten 3 sijoittelulla käyttäjä voi valita lähetettäväksi useista eri sovelluksista visuaalista informaatiota samanaikaisesti lähetettäväksi toiseen päätelaitteeseen 4. Tämä järjestely mahdollistaa hyvin monipuolisen informaation välityksen ja on selvää, että edellä esitetty esimerkki
30 on vain eräs käyttösovellus.

Rajauskehysten 3 määrittämisen alueen ei myöskään tarvitse olla suorakaiteen muotoinen, vaan rajauskehys 3 voi olla esim. pyöreä, kolmiomainen, monikulmio tai jopa olennaisesti vapaamuotoinen. Tällöin
35 ohjauslohko 13 määrittää tarvittavan määrän sellaisia pisteitä, joiden avulla rajauslohkon 3 näytöltä 2a, 2b rajaama alue on selvitetävissä. Lisäksi alueita voidaan määrittää useampiakin kuin yksi, jolloin

10

useamman tällaisen alueen informaatiota voidaan välittää päätelaitteiden 1, 4 välillä. Näytöllä esitettävän rajauskehyksen ei myöskään tarvitse olla suljettu, vaan rajauskehyksen rajaama alue voidaan ilmaista esim. kulmissa esitettävien merkkien avulla, viivoitettuna alueena, tummempana tai kirkkaampana alueena, jne.

5

On selvää, että nyt esillä olevaa keksintöä ei ole rajoitettu ainoastaan edellä esitettyihin suoritusmuotoihin, vaan sitä voidaan muunnella oheisten patenttivaatimusten puitteissa.

10

Patenttivaatimukset:

1. Menetelmä informaation välittämiseksi ensimmäisestä päätelaitteesta (1) toiseen päätelaitteeseen (4), jossa ensimmäisen päätelaitteen näytöllä (2a) esitetään visuaalista informaatiota, **tunnettu** siitä, että menetelmässä määritetään ensimmäisen päätelaitteen näytöltä (2a) ainakin yksi alue, jonka sisältämä informaatio lähetetään toiseen päätelaitteeseen (2b), jonka yhteydessä on ainakin yksi näyttö (2b), jolloin toisessa päätelaitteessa (4) vastaanotettu visuaalinen informaatio esitetään mainitulla toisen päätelaitteen näytöllä (2b).
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että mainitun alueen rajausta suoritetaan näytöllä (2a) esitettävän rajauserähyksen (3) avulla.
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että mainitun rajauserähyksen (3) sijaintia, kokoa ja/tai muotoa voidaan muuttaa.
4. Patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että toisessa päätelaitteessa (4) vastaanotettu visuaalinen informaatio esitetään kiinteässä kohdassa mainittua toisen päätelaitteen näytöllä (2b).
5. Patenttivaatimuksen 1, 2 tai 3 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että toisessa päätelaitteessa (4) vastaanotetun visuaalisen informaation esityspaikkaa mainitussa toisen päätelaitteen näytössä (2b) voidaan muuttaa.
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että ensimmäisen päätelaitteen näytöltä (2a) rajatun alueen sijaintiin liittyvää informaatiota välitetään toiseen päätelaitteeseen (4), jolloin mainitulta rajatulta alueelta välitettävä visuaalinen informaatio esitetään olennaisesti vastaavassa kohdassa mainittua toisen päätelaitteen näytöllä (2b).

12

7. Jonkin patenttivaatimuksen 1—6 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että ensimmäisen päätelaitteen näytöltä (2a) rajatulla alueella esitettävää informaatiota lähetetään väliajoin, jolloin visuaalisen informaation päivitys toisen päätelaitteen näytöllä (2b) suoritetaan väliajoin.

5

8. Informaationvälitysjärjestelmä, joka käsittää välineet (7, 23, 24, 25) informaation välittämiseksi ensimmäisestä päätelaitteesta (1) toiseen päätelaitteeseen (4), joka ensimmäinen päätelaite käsittää ainakin yhden näytön (2a) visuaalisen informaation esittämiseksi, **tunnettu** siitä, että järjestelmä käsittää välineet (5, 6, 18) ainakin yhden alueen määrittämiseksi ensimmäisen päätelaitteen näytöltä (2a), välineet (19) mainitun alueen sisältämän informaation lähettämiseksi toiseen päätelaitteeseen (2b), jonka yhteyteen on järjestetty ainakin yksi näyttö (2b), jolloin toinen päätelaite (4) käsittää välineet (13, 14) vastaanotetun visuaalisen informaation esittämiseksi mainitulla toisen päätelaitteen näytöllä (2b).

10

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen informaationvälitysjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että mainitut välineet mainitun alueen määrittämiseksi käsittävät välineet rajauskehyksen (3) esittämiseksi näytöllä (2a), ja välineet (5, 6, 18) mainitun rajauskehyksen (3) sijainnin, koon ja/tai muodon muuttamiseksi.

20

10. Patenttivaatimuksen 8 tai 9 mukainen informaationvälitysjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että toinen päätelaite (4) käsittää välineet vastaanotetun visuaalisen informaation esityspaikan muuttamiseksi mainitussa toisen päätelaitteen näytössä (2b).

25

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen informaationvälitysjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että se käsittää välineet (7, 13, 19, 23, 24, 25) ensimmäisen päätelaitteen näytöltä (2a) rajatun alueen sijaintiin liittyvän informaation välittämiseksi toiseen päätelaitteeseen (4), jolloin toinen päätelaite (4) käsittää välineet (13, 14) mainitulta rajatulta alueelta välitetyn visuaalisen informaation esittämiseksi olennaisesti vastaavassa kohdassa mainittua toisen päätelaitteen näyttöä (2b).

30

35

13

12. Jonkin patenttivaatimuksen 8—11 mukainen informaationvälitysjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että ensimmäinen päätelaite (1) käsittää välineet (13) näytöltä (2a) rajatulla alueella esitettävän informaation lähettämiseksi väliajoin, jolloin välitetyn visuaalisen informaation päivitys
5 toisen päätelaitteen näytöllä (2b) on järjestetty suoritettavaksi väliajoin.

13. Jonkin patenttivaatimuksen 8—12 mukainen informaationvälitysjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että ainakin yksi päätelaite (1, 4) on langaton viestintälaite.
10

14. Päätelaite (1), joka käsittää välineet (19) informaation lähettämiseksi tiedonsiirtoverkkoon (7, 23, 24, 25), ja ainakin yhden näytön (2a) visuaalisen informaation esittämiseksi, **tunnettu** siitä, että päätelaite käsittää lisäksi välineet (5, 6, 18) ainakin yhden alueen määrittämiseksi
15 mainitulta näytöltä (2a), välineet (19) mainitun rajatun alueen sisältämän informaation lähettämiseksi tiedonsiirtoverkkoon (7, 23, 24, 25).

15. Patenttivaatimuksen 14 mukainen päätelaite, **tunnettu** siitä, että mainitut välineet mainitun alueen määrittämiseksi käsittävät välineet
20 rajauskehyksen (3) esittämiseksi näytöllä (2a), ja välineet (5, 6, 18) mainitun rajauskehyksen (3) sijainnin, koon ja/tai muodon muuttamiseksi.

16. Patenttivaatimuksen 14 tai 15 mukainen päätelaite, **tunnettu** siitä, että se käsittää välineet (13) näytöltä (2a) rajatulla alueella esitettävän informaation lähettämiseksi väliajoin.
25

17. Päätelaite (4), joka käsittää välineet (19) visuaalisen informaation vastaanottamiseksi, ja ainakin yhden näytön (2b) visuaalisen informaation esittämiseksi, **tunnettu** siitä, että päätelaite käsittää lisäksi välineet (13, 14) ainakin yhden rajatun alueen sisältämän visuaalisen informaation esittämiseksi näytöllä (2b), joka visuaalinen informaatio on muodostettu rajatusta alueesta ensimmäisen päätelaitteen näyttöä (2a).
30

18. Jonkin patenttivaatimuksen 14—17 mukainen päätelaite, **tunnettu** siitä, että se on langaton viestintälaite.
35

(57) Tiivistelmä:

Keksintö koskee menetelmää informaation välittämiseksi ensimmäisestä päätelaitteesta (1) toiseen päätelaitteeseen (4), jossa ensimmäisen päätelaitteen näytöllä (2a) esitetään visuaalista informaatiota. Menetelmässä määritetään ensimmäisen päätelaitteen näytöltä (2a) ainakin yksi alue, jonka sisältämä informaatio lähetetään toiseen päätelaitteeseen (2b). Toisen päätelaitteen (4) yhteydessä on ainakin yksi näyttö (2b), jolloin toisessa päätelaitteessa (4) vastaanotettu visuaalinen informaatio esitetään mainitulla toisen päätelaitteen näytöllä (2b).

Fig. 1

Fig. 1a

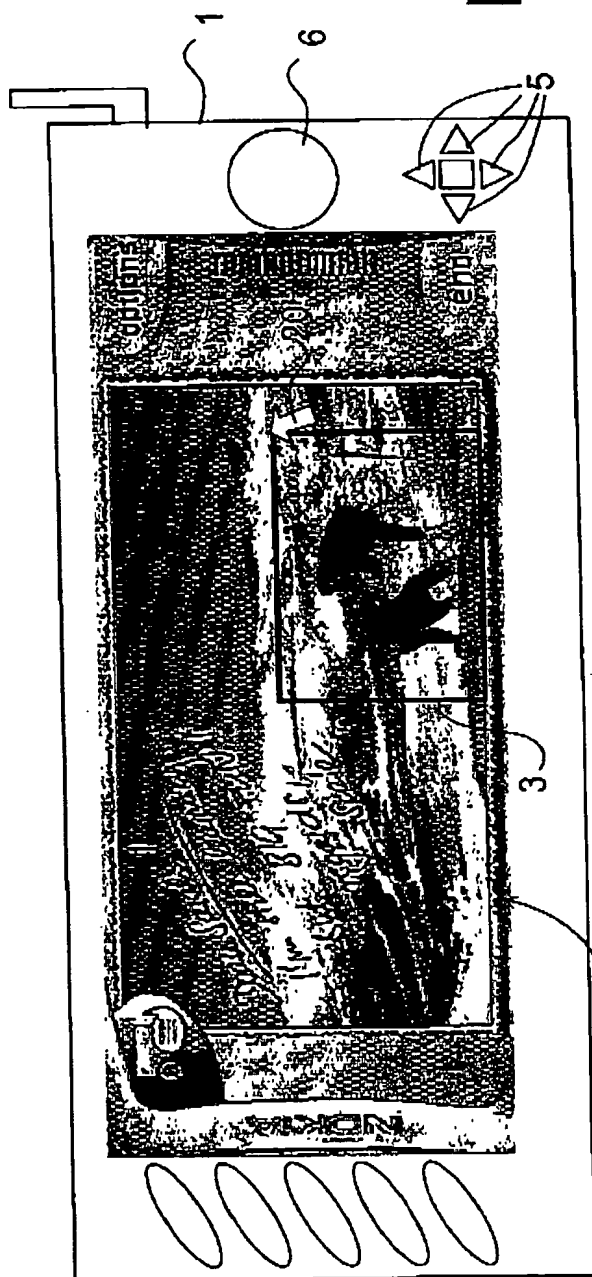


Fig. 1b



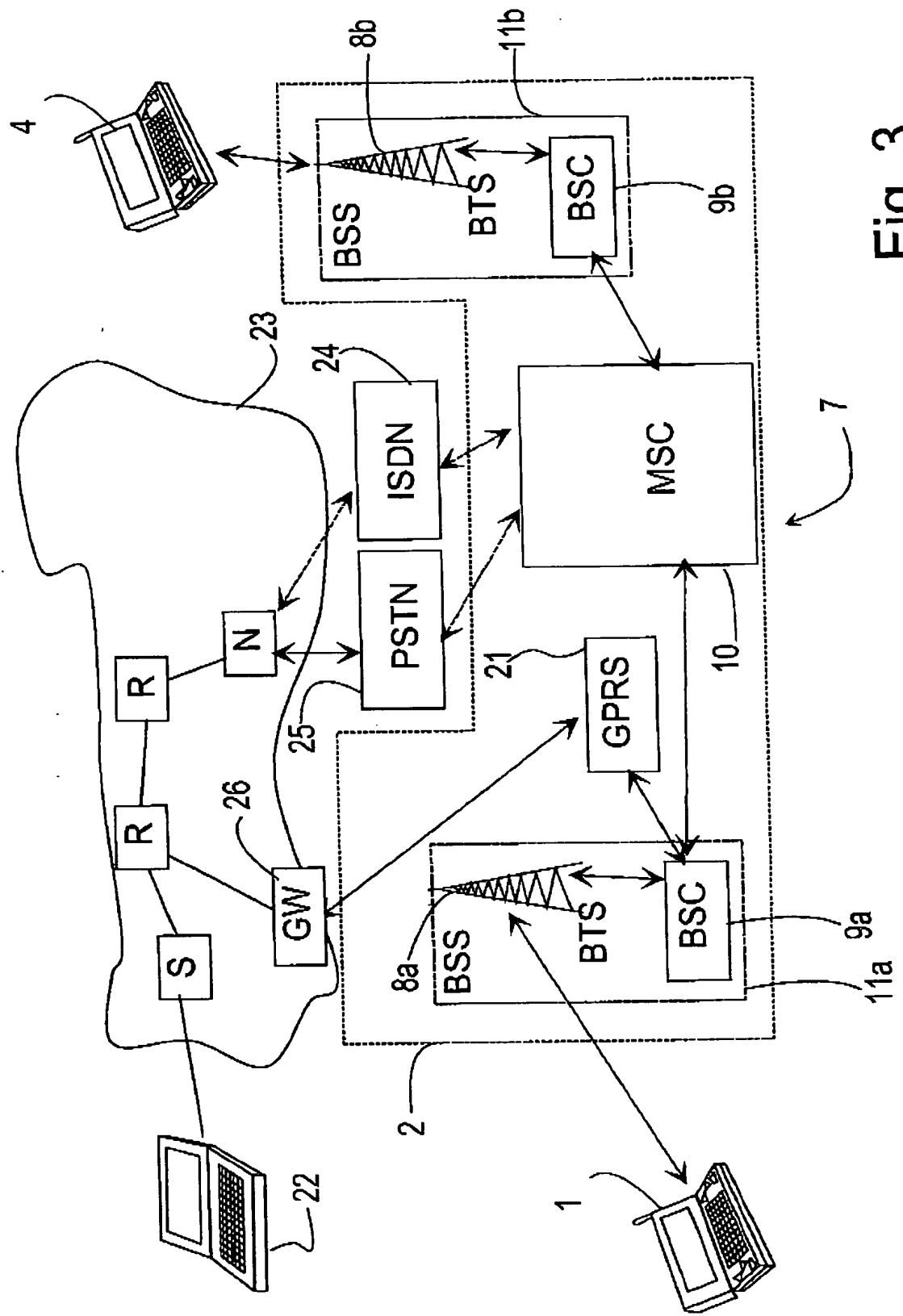
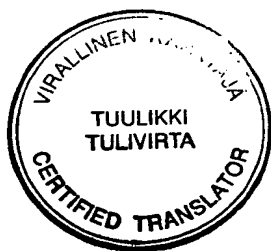


Fig. 3

CERTIFICATE

I, Tuulikki Tulivirta, hereby certify that, to the best of my knowledge and belief, the following is a true translation, for which I accept responsibility, of Finnish Patent Application 20002759 filed on 15 December 2000.

Tampere, 19 November 2001



A handwritten signature in cursive script, reading "Tuulikki Tulivirta".

Tuulikki Tulivirta
Certified Translator (Act 1148/88)

Tampereen Patenttitoimisto Oy
Hermiankatu 6
FIN-33720 TAMPERE
Finland

Method for transmitting information

The present invention relates to a method for transmitting information as presented in the preamble of the appended claim 1. The present invention also relates to an information transmission system as presented in the preamble of the appended claim 8. The invention further relates to a terminal as set forth in the preamble of the appended claim 14. The invention further relates to a terminal as set forth in the preamble of the appended claim 17.

A variety of information, such as images, text files, etc., can be stored in modern, wireless communication devices. In addition, the properties of displays in wireless communication devices have advanced to a significant extent, wherein a variety of visual information can be shown on the display. Furthermore, it is possible to couple a digital camera to a wireless communication device, wherein pictures taken by the camera can be watched on the display of the wireless communication device. Also, it is very likely that in the future interest in transmitting information displayed on the display of a wireless communication device to another communication device will be increased. While the properties of portable communication devices more and more begin to resemble the properties of personal data processing devices, it will become even more necessary to transmit, not only pictures, but also windows, for example windows of a so-called desktop or a part of the desktop of the communication device to another communication device. At present such visual information transmission described above is mainly performed so that the user of the wireless communication device makes a multimedia call or the like to the communication device of the recipient. However, this involves the problem that the user cannot have much influence on the contents of the information to be transmitted. In other words, it is not possible for example to limit a picture taken with a digital camera, but the picture must be transmitted in its entirety if prior art methods are applied. Moreover, the user may have stored pictures and/or drawings which he/she does not necessarily want to send in their entirety, but only a part of them.

In the field of computers, some embodiments are known by means of which two or more terminals can communicate with each other and transmit application data between each other. For example different net conferencing embodiments and the like belong to this group. Nevertheless, these embodiments also have the disadvantage that the information transmission can only be carried out for the whole image, for a certain application window or a document and, additionally, a separate session needs to be set up before the information can be transmitted.

10

A purpose of the present invention is to provide an information transmission system, which enables transmission of only a selected part of information from a first communication device to a second communication device where the received information is displayed.

15

The information is based on the idea that the visual information intended to be transmitted can be limited substantially freely from the whole display area, and this limited information can be transmitted to the receiver. Subsequently, the information received in the communication device of the receiver is displayed. More precisely, the

20

method according to the present invention is primarily characterized in what will be presented in the characterizing part of the appended claim 1. The information transmission system according to the present

invention is primarily characterized in what will be presented in the characterizing part of the appended claim 8. Further, the terminal

according to the present invention is primarily characterized in what will be presented in the characterizing part of the appended claim 14. Further, the terminal according to the present invention is primarily

characterized in what will be presented in the characterizing part of the appended claim 17.

Further, the terminal according to the present invention is primarily characterized in what will be presented in the characterizing part of the appended claim 17.

30

In the following, the invention will be described in more detail with reference to the appended drawings, in which

Figs. 1a and 1b show an exemplified situation on applying the method of the invention,

35

Fig. 2 shows a terminal according to a preferred embodiment of the invention in a reduced block chart, and

5 Fig. 3 shows an information transmission system according to a preferred embodiment of the invention in a reduced chart.

10 Fig. 1a shows the information displayed, in an exemplary situation, on the display 2a of the first terminal 1. On the display 2a, the user has defined, with a frame 3, an area that is to be transmitted to the second terminal 4. Fig. 1b shows how the information contained in the transmitted area is displayed on the frame 12 on the display 2b of the receiving terminal 4. The transmission can be carried out for example so that the user first defines the limits of the frame 3, for example by
15 using an arrow key 5 or a pointer means 6. Subsequently, the user selects a transmission, for example by pressing a key in the keypad, wherein the first terminal starts transmitting the information contained in the area defined by the frame 3. Another alternative is a continuous transmission, wherein information defined by the frame 3 is constantly
20 transmitted from the first terminal 1 to the second terminal 4. Consequently, the size and/or location of the frame changes made by the user of the first terminal 1 are also seen in the receiving, second terminal 4, substantially immediately after the information has been transmitted from the first terminal 1 to the second terminal 4.

25 The information transmission is carried out in a manner known as such (Fig. 3) using one or more communication networks, for example a mobile communication network 7. Consequently, a communication link is set up between the first 1 and the second terminal 4, which
30 communication link can be an ordinary voice call, a data call, or a video call, which is set up for example as a circuit-switched connection or a packet connection. In some embodiments it is possible to simultaneously use several of the afore-mentioned connection options, wherein a part of the information, such as the voice information, is
35 transmitted for example by means of a circuit-switched connection, and a part of the information, such as the visual information, is transmitted for example via a packet-switched connection. In the connection, the

first terminal 1 communicates with a base station 8a of a first base station subsystem 11a, from which base station 8a the information is transmitted by means of a base station controller 9a and a mobile services switching centre 10 to a base station system 11b in whose area the second terminal 4 is situated at the time. Thus, the second terminal 4 communicates with a base station 8b belonging to this second base station subsystem 11b, which base station 8b communicates with a base station controller 9b of this base station subsystem. The first 1 and the second terminal 4 can also be situated inside the area of the same base station subsystem 11a, 11b, or even inside the area of the same base station 8a, 8b.

If packet-switched information transmission is used, the first terminal 1 forms packets of the information to be sent, these packets being transmitted via the base station controller 9a to a packet switched network, preferably to a GPRS packet network 21, from which the packets are further transmitted to the second terminal 4 in a manner known as such. Accordingly, in this example the terminals 1, 4 are wireless communication devices, but it is obvious that the invention can also be applied in connection with other terminals, such as personal data processing devices provided with telecommunication terminal properties, and in public switched telephone network.

In the second terminal 4, the information transferred via the communication network 7, 23, 24, 25 is received and the necessary actions are performed, such as displaying the visual information on the display 2b, and conversion of voice information into acoustic signals.

The appended Fig. 2 shows, in a reduced block chart, the structure of a terminal 1 complying with a preferred embodiment of the invention. The terminal comprises a control block 13 comprising for example a microcontroller and an application specific integrated circuit. Moreover, the terminal 1, 4 comprises a memory, for example for storing data during use, for storing images, applications and text files, for storing application files, and for storing program codes required in the operation of the terminal 1, 4 in a manner known as such. The user interface 15 of the terminal 1, 4 preferably comprises a microphone 16,

an earpiece 17, a keypad 18 and a display 2a, 2b. The terminal 1, 4 can further comprise a pointer means 6, such as a roller ball or the like. By means of a radio part 19 the terminal 1, 4 can communicate with a mobile communication network 7.

5

In the following, a situation is described, in which a user of the first terminal 1 initiates a multimedia call to the second terminal 4. Consequently, in the mobile communication network 7, sufficient communication capacity is allocated for the connection for transmission
10 of audio information and visual information in the mobile communication network between terminals 1 and 4. The user of the first terminal can have on the display for example a so-called desktop on which a wallpaper, application icons, application windows for active applications etc. can be shown. During the call the user can also
15 activate and terminate applications, move icons on the display and/or application windows to a different place, change the size and the definitions of the application windows, etc. If the user of the first terminal 1 now wishes to transmit the limited visual information to the second terminal 4, the user activates the limiting function, for example
20 by means of the keypad 18 by using the menu functions of the terminal. At this stage the control block 13 discovers that the user has activated a limiting frame, whereafter the control block 13 checks in the memory 14 the definitions set for this limiting frame 3, such as the default position and the default size. Subsequently, this limiting frame 3
25 is displayed on the display 2a. After this the user can, for example by using the arrow key 5 or the pointer device 6, move a cursor 20 displayed on the display 2a to this limiting frame 3. The user can, if he/she so wishes, move the limiting frame 3 on the screen 2a and change the size of the limiting frame 3. The control block 13 examines
30 the movements of the pointer means 6 and pressings of the keypad 18, preferably the pressings of the arrow keys 5, and concludes on the basis of them, whether the limiting frame 3 needs to be moved and/or whether its size needs to be changed, and changes the information on the display 2a accordingly. If the user has selected a controlled
35 transmission from the settings, the user can, by pressing a key defined for this purpose, activate the transmission of the image area limited by the limiting frame. At this phase the control block 13 examines at

which point of the memory means 14 the area defined on the display 2a by the limiting frame 3 is located. This can be concluded for example so that co-ordinate data of the angle points of the limiting frame 3 is stored in the memory means 14. On the basis of the co-ordinate data this control block 13 calculates, from the storing area of the image information formed in the memory means 14, which memory elements belong inside the limited area. Usually the image information is stored in successive memory elements of the memory means 14 row by row, wherein the last pixel of the row is in the memory usually followed by the first pixel of the following row. The size of the memory area required by the image depends for example on the resolution of the display 2a and on the type of the display, that is, whether the display 2a is a colour display or a monochromatic (for example black and white) display. When a colour display is used, typically three numeric values are stored for every pixel, each of which represents information on one basic colour. In the most common colour displays, red (R), green (G) and blue (B) are used as the basic colours.

After the storing location is defined for the pixels on the area defined by the limiting frame 3, the control block 13 starts, by means of the radio part 19, to transmit data from the memory means 14 to the mobile communication network 7, by means of a modem (not shown) or the like, to a public switched communication network 23, 24, 25, if a terminal 22, which is coupled to the public switched communication network 23, 24, 25, is used, which is known as such. In the communication network 7, 23, 24, 25 the information is transferred to the second terminal 4, in which the information is received and transferred to be processed by the control block 13. With the information to be transferred, information on the size and possibly also the location of the limiting frame is also transmitted, wherein the visual information contained in the limiting frame can be displayed in the corresponding size and, if desired, at the respective location on the display 2b of the second terminal 4. The received visual information can be stored in the memory means 14, immediately in a memory area allocated for the display information, wherein the changes are shown substantially directly on the display 2b, or a temporal memory area can be used, into which the data is stored, whereafter the data is

transferred to the right location in the memory area allocated on the display. In the method according to a preferred embodiment of the invention, the user of the receiving terminal 4 can, if the user so wishes, define the location where the received visual information is presented. In addition, the user of the receiving terminal 4 can also change the image proportions, that is, to stretch or narrow the visual information in the lateral and/or vertical direction. Consequently, the control block modifies the visual information, if necessary, to correspond to the changed image proportions, and transfers the information to the location on the memory area allocated on the display that has been defined by the frame 3, 12.

The visual information can also be transmitted continuously, wherein the transmission of the visual information defined by the limiting frame 3 is performed from the first terminal 1 at regular intervals, for example once every second, more often or more seldom. Thus, the information is updated on the display 2b of the receiving terminal 4 at a corresponding rate, if the data transfer capacity of the mobile communication network 7 is sufficient. In this type of automatic transmission, the transfer of the limiting frame and/or the size change, performed in the first terminal 1, can be seen in the second terminal 4 substantially right after the new information has been received and processed in the second terminal 4. In case the user of the second terminal 4 has set a fixed location for the received visual information, the visual information is always displayed on the same location, even if the limiting frame 3 were moved in the first terminal 1. On the other hand, if the user of the second terminal 4 has selected a function in which also the movements of the limiting frame 3 are observed, the location information of the frame is also transmitted from the first terminal 1 to the second terminal 4, on the basis of which the received visual information can be displayed in a corresponding location on the display 2b of the second terminal 4.

The invention can be applied in connection with various types of terminals 1, 4. The terminal 1, 4 can comprise for example a touch screen, wherein the user can make personal markings on the display. Consequently, the user can for example write or draw on the limiting

frame, wherein these markings of the user are also shown in the second terminal 4.

5 The invention can also be applied in such a manner that if the area defined by the limiting frame 3 contains information in which other kind of information than visual information has also been added, for example voice information, this voice information can be transferred also in connection with the transmission of the visual information. Such a situation can occur for example when an icon displayed on the display 2a is supplemented with sound, an application, or the like in the first terminal 1. Thus, the user of the first terminal 1 can define whether other information related to this icon is also transmitted in addition to the visual information. In this manner, the transmission of for example applications, ringing tones, electric postcards, or the like, can be implemented between the terminals 1, 4 in a user-friendly manner, because in such a situation it is not necessary for the user of the first terminal 1 to separately search and transmit one or several files related to the application.

20 In the information transmission it is possible to use known compression methods, by means of which the quantity of the information to be transmitted can be reduced.

25 In Fig. 3, the reference numeral 22 also represents, a terminal connected to a public switched telecommunication network, which terminal can be used in the present invention both as the first 1 and the second terminal 4. Communication to such a terminal 22 is performed for example through the Internet data network 23. The Internet data network 23 preferably comprises at least routers R and terminal servers S, which is known as such. Furthermore, in the communication network 7, 23 of Fig. 3, a communication link can be set up between the mobile communication network 7 and the Internet data network 23, for example via a packet network 21 (General Packet Radio Service, GPRS), an integrated services digital network 24 (ISDN) and/or a public switched telephone network 25 (PSTN). The mobile communication network 7 preferably comprises base station subsystems 11a, 11b (BSS) and at least one mobile services switching

centre 10 (MSC). From the packet network 21, a data transmission connection is set up to the Internet data network 23, preferably via a gateway support node 26. The wireless terminals 1, 4 used can be for example so-called communicator type wireless communication devices or other communication devices provided with means for processing visual information in addition to and/or in connection with the mobile station functions. An example of such a known communicator type device is Nokia 9110 Communicator. It is obvious that the information transmission system according to the preferred embodiment of the invention shown in Fig. 3 is only a reduced example, but in practical applications, the structure of the information transmission system 7, 23 can differ, even to a significant degree, from the example of Fig. 3. For example the Internet data network comprises a large number of routers R, nodes N and terminal servers S. In addition, the information transmission system 7, 23 can comprise a wireless local area network (WLAN), known as such, which is not shown in the accompanying figures.

Even though both the first 1 and the second terminal 4 are substantially identical in the above-described example, it is obvious that the properties of the terminals 1, 4 can also differ from each other. If the resolution of the display 2b of the second terminal 4 differs from the resolution of the first terminal 1, the resolution of the image information defined by the is changed, if necessary, before it is displayed on the display 2b of the second terminal.

Further, it is obvious that even though the invention was described above in a such manner that information was transmitted from the first terminal 1 to the second terminal 4, corresponding actions can also be performed vice versa, wherein the limiting frame is used in the second terminal 4. By means of this limiting frame the user of the second terminal 4 can define an area on the display 2b, the visual information on which is transmitted to the first terminal 1 to be displayed on the display 2a of the first terminal. The invention can also be applied bi-directionally, wherein both in the first 1 and in the second terminal 4 the limiting frame 3 is used for defining the visual information that is transmitted.

The present invention can also be applied in a variety of situations, in which visual information is transmitted between the terminals 1, 4. The user can for example activate various applications, open a document
5 on the display 2a, open an image application, take pictures by a camera connected to the terminal, etc. Consequently, by placing the frame 3 in accordance with the invention, the user can select visual information from a variety of applications to be sent simultaneously to the second terminal 4. This arrangement enables the transmission of
10 very versatile information and it is obvious that the above described example is merely one applicable embodiment.

Moreover, the area defined by the limiting frame 3 does not have to be oblong, but the limiting frame 3 can be for example circular, triangular,
15 polygonal, or it can even have a substantially free form. Thus, the control block 13 defines a necessary number of such points that can be used to define the area on the display 2a, 2b defined by the limitation block 3. In addition, more than one area can be defined, wherein the information on several such areas can be transmitted between the
20 terminals 1, 4. Also, the limiting frame displayed on the display does not have to be closed, but the area defined by the limiting frame can be expressed for example by means of markings shown on the angles, as a hatched area, as a darker or a brighter area, etc.

25 It is obvious that the present invention is not limited solely to the above-presented embodiments, but it can be modified within the scope of the appended claims.

Claims:

1. A method for transmitting information from a first terminal (1) to a second terminal (4), in which method visual information is displayed on a display (2a) of the first terminal, **characterized** in that in the method at least one area on the display (2a) of the first terminal is defined, the information on which area is transmitted to the second terminal (4) provided with at least one display (2b), wherein the visual information received in the second terminal is displayed on said display (2b) of the second terminal.
2. The method according to claim 1, **characterized** in that said area is defined by means of a limiting frame (3) displayed on the display (2a).
3. The method according to claim 2, **characterized** in that the location, the size and/or the shape of said limiting frame (3) can be changed.
4. The method according to claim 1, 2 or 3, **characterized** in that the visual information received in the second terminal (4) is displayed on a fixed location of said display (2b) of the second terminal.
5. The method according to claim 1, 2 or 3, **characterized** in that the presentation location of the visual information received in the second terminal (4) can be changed in the display (2b) of the second terminal.
6. The method according to claim 5, **characterized** in that information related to the location of the area defined on the display (2a) of the first terminal is transmitted to the second terminal (4), wherein the visual information transmitted from the defined area is displayed on a substantially corresponding location on said display (2b) of the second terminal.
7. The method according to any of claims 1 to 6, **characterized** in that the information displayed on the area defined on the display (2a) of the first terminal is transmitted at intervals, wherein the visual

information is updated at intervals on the display (2b) of the second terminal.

5 8. An information transmission system comprising means (7, 23, 24, 25) for transmitting information from a first terminal (1) to a second terminal (4), which first terminal comprises at least one display (2a) for displaying visual information, **characterized** in that the system further comprises means (5, 6, 18) for defining at least one area on the display (2a) of the first terminal, means (19) for transmitting
10 information contained in said area to the second terminal (4), in connection of which at least one display (2b) is arranged, wherein the second terminal (4) comprises means (13, 14) for displaying the received visual information on said display (2b) of the second terminal.

15 9. The information transmission system according to claim 8, **characterized** in that said means for defining said area comprise means for displaying a limiting frame (3) on the display (2a), and means (5, 6, 18) for changing the location, the size and/or the shape of said limiting frame (3).
20

10. The information transmission system according to claim 8 or 9, **characterized** in that the second terminal (4) comprises means for changing the presentation location of the received visual information on said display (2b) of the second terminal.
25

11. The information transmission system according to claim 10, **characterized** in that it comprises means (7, 13, 19, 23, 24, 25) for transmission of information related to the location of the area defined on the display (2a) of the first terminal to the second terminal (4),
30 wherein the second terminal (4) comprises means (13, 14) for displaying the visual information on a substantially corresponding location on said display (2b) of the second terminal.

12. The information transmission system according to any of claims 8
35 to 11, **characterized** in that the first terminal (1) comprises means (13) for transmitting information displayed on an area defined on the display (2a) at intervals, wherein the transmitted visual information on

the display (2b) of the second terminal is arranged to be updated at intervals.

5 13. The information transmission system according to any of claims 8 to 12, **characterized** in that at least one terminal (1, 4) is a wireless communication device.

10 14. A terminal (1), comprising means (19) for transmitting information to a communication network (7, 23, 24, 25), and at least one display (2a) for displaying visual information, **characterized** in that the terminal further comprises means (5, 6, 18) for defining at least one area on said display (2a), means (19) for transmitting the information contained in said limited area to the communication network (7, 23, 24, 25).

15 15. The terminal according to claim 14, **characterized** in that said means for defining said area comprise means for displaying a limiting frame (3) on the display (2a), and means for changing the location, the size and/or the shape of said limiting frame (3).

20 16. The terminal according to claim 14 or 15, **characterized** in that it comprises means (13) for transmitting the information displayed on the area defined on the display (2a) at intervals.

25 17. The terminal (4), comprising means (19) for receiving the visual information, and at least one display (2b) for displaying the visual information, **characterized** in that the terminal further comprises means (13, 14) for displaying on the display (2b) at least one piece of visual information contained in the limited area, which visual
30 information is created of a limited area on the display (2a) of the first terminal.

18. The terminal according to any of claims 14 to 17, **characterized** in that it is a wireless communication device.

(57) Abstract:

The invention relates to a method for transmitting information from a first terminal (1) to a second terminal (4), wherein visual information is displayed on the display (2a) of the first terminal. In the method, at least one area is defined on the display (2a) of the first terminal, the information on which area is transmitted to the second terminal (4). The second terminal (4) is provided with at least one display (2b), wherein the visual information received in the second terminal (4) is displayed on said display (2b) of the second terminal.

Fig. 1



Fig. 1a

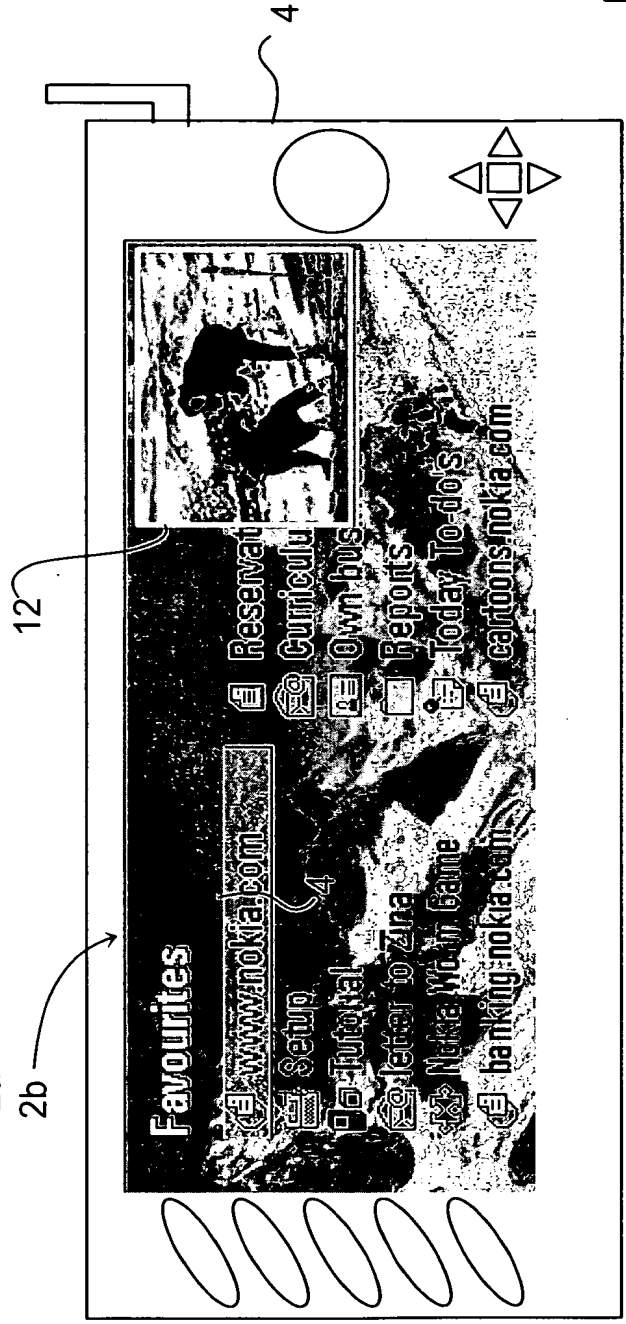


Fig. 1b

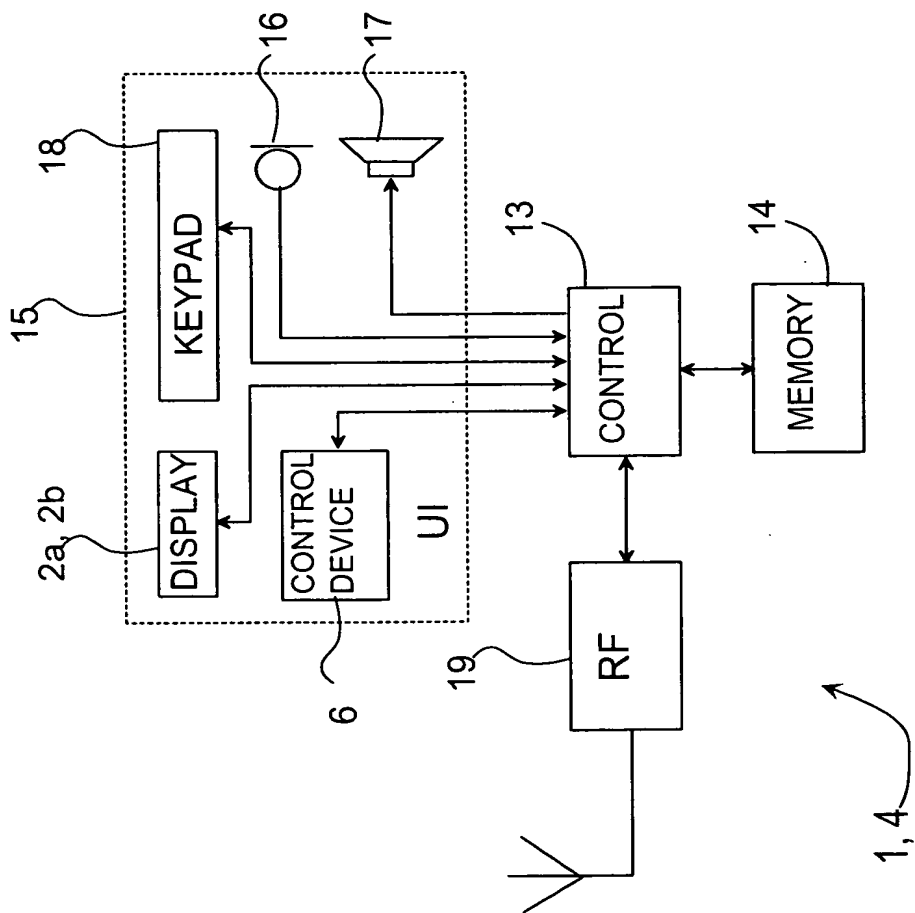


Fig. 2

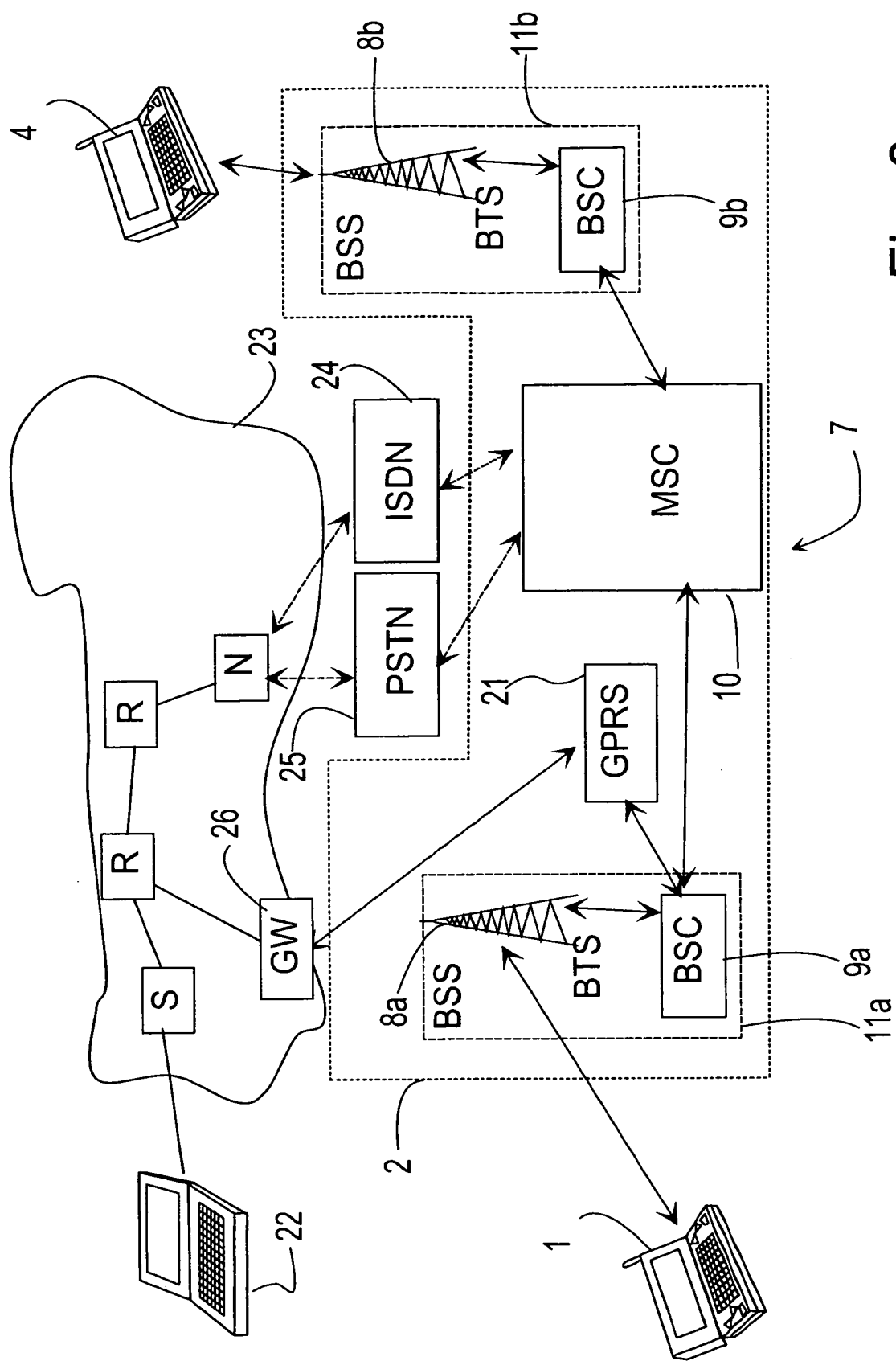


Fig. 3